

 27/05/2021  YianXan  ΕΣΠΑ

Proposal ID: 5048549

ICCS project ID: 68005800

Role: Coordinator

Acronym: BigOptiBase

Type of action: Παρέμβαση II “Συμπράξεις Επιχειρήσεων με Ερευνητικούς Οργανισμούς της Ενιαίας Δράσης Κρατικών Ενισχύσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ»

BigOptiBase: Βελτιστοποίηση Κατανάλωσης Ενέργειας Σταθμών Βάσης με Τεχνολογίες Διαχείρισης Μεγάλου Όγκου Δεδομένων

Duration in months: 36

Fixed keyword 1: σταθμοί βάσεων κινητής τηλεφωνίας

Fixed keyword 2: βελτιστοποίηση ενεργειακής κατανάλωσης

Fixed keyword 3: μοντέλα πρόγνωσης

Fixed keyword 4: τεχνικές κατανεμημένης μηχανικής μάθησης

Ο στόχος του BigOptiBase είναι η υλοποίηση έξυπνης διαχείρισης της υποδομής για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης εξοπλισμού σταθμών βάσεων κινητής τηλεφωνίας με διατήρηση παράλληλα της ποιότητας υπηρεσιών που απολαμβάνουν οι χρήστες των δικτύων κινητών επικοινωνιών. Στα πλαίσια του έργου θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα που θα συγκεντρώνει, αναλύει, επεξεργάζεται και οπτικοποιεί συνδυασμένα δεδομένα που προέρχονται από τηλεπικοινωνιακά στοιχεία χρήσης σταθμών βάσης, από δεδομένα τηλεμετρίας σταθμών βάσης καθώς και από διαθέσιμα ανοιχτά δεδομένα.

Θα αναπτυχθούν καινοτόμοι αλγόριθμοι και τεχνικές συλλογής, αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων βασισμένες σε ανοιχτές τεχνολογίες λογισμικού και υλικού οι οποίες θα έχουν τη δυνατότητα να αναλύουν μεγάλο όγκο δεδομένων που παράγεται με μεγάλη ταχύτητα από το σύνολο των σταθμών βάσης και να το συνδυάζουν με δεδομένα

από εξωτερικές πηγές. Παράλληλα, θα εφαρμοστούν τεχνικές καταναεμημένης μηχανικής μάθησης σε πραγματικό χρόνο για την εξαγωγή μοντέλων πρόγνωσης με σκοπό τη δυναμική, αυτόματη και βελτιστοποιημένη διαχείριση δικτυακών (πχ. κεραιές) και άλλων (πχ. κλιματιστικά) στοιχείων της δικτυακής υποδομής του ραδιοδικτύου. Επίσης, θα σχεδιαστεί και προγραμματιστεί απαραίτητο υλικό που θα εγκατασταθεί στους σταθμούς βάσης για την επικοινωνία, την αρχική συλλογή/επεξεργασία των δεδομένων και την απομακρυσμένη διαχείριση του εξοπλισμού. Η πειραματική αποτίμηση θα γίνει μέσα από τη δημιουργία ενός εκτεταμένου δικτυακού προσομοιωτή που θα αναπτυχθεί με στόχο να δίνει έμφαση σε θέματα ποιότητας υπηρεσιών χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα χρήσης από έναν ελληνικό πάροχο κινητής τηλεφωνίας. Τέλος, το σύστημα θα εγκατασταθεί για πιλοτική λειτουργία σε υπάρχοντες σταθμούς βάσης.

Lab URL: <http://www.cslab.ece.ntua.gr/>

Project URL: <http://www.bigoptibase.gr/>

Publications



calculate

Αξιολόγηση

Αρχική Σελίδα

Δημιουργοί

Έντυπο Υλικό & Θεσμικό Πλαίσιο

Επικοινωνία

Σύνδεσμοι